

## Title (en)

ASSEMBLY AND METHOD FOR DRYING AND COMMINUING AN AQUEOUS POLYMER GEL

## Title (de)

ANORDNUNG UND VERFAHREN ZUM TROCKNEN UND ZUM ZERKLEINERN EINES WÄSSRIGEN POLYMERGELS

## Title (fr)

DISPOSITIF ET PROCÉDÉ DE SÉCHAGE ET CONCASSAGE D'UN GEL POLYMÈRE AQUEUX

## Publication

**EP 4012309 A1 20220615 (DE)**

## Application

**EP 21202504 A 20170704**

## Priority

- EP 16179778 A 20160715
- EP 17740653 A 20170704
- EP 2017066633 W 20170704

## Abstract (en)

[origin: WO2018011018A1] The invention relates to a belt dryer arrangement for drying an aqueous polymer gel and for comminuting the dried polymer gel to form dried polymer particles, having: - a belt dryer (36) with a dryer structure (36A) and a conveyor belt (36F), for receiving and drying the aqueous polymer gel to form a dry cake (35) or fragment (37) on a receiving surface (F) of the conveyor belt (36F), - and a comminuting arrangement (38), which is disposed downstream of the dryer structure in the product flow direction, for comminuting the dried polymer gel of the dry cake (35) or fragment (37) to form dried, comminuted polymer particles (39). According to the invention, - the comminuting arrangement (38) has a comminuter in the form of a milling roller (38.1), an upper working line (H) of a working edge (38.1R) of which milling roller (38.1) is arranged level with or above a receiving surface (F) of a conveyor belt (36F), for milling the dry cake (35) or fragment (37), the milling roller (38.1) being designed to eject comminuted dried polymer particles (39) of the dry cake (35) or fragment (37) downwards.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Bandrockneranordnung zum Trocknen eines wässrigen Polymergels und zum Zerkleinern des getrockneten Polymergels zu getrockneten Polymerpartikeln, aufweisend: - einen Bandrockner (36) mit einem Trockneraufbau (36A) und einem Förderband (36F) zur Aufnahme und zum Trocknen des wässrigen Polymergels zu einem Trockenkuchen (35) oder Bruch (37) auf einer Aufnahmeffläche (F) des Förderbandes (36F), - eine Zerkleinerungsanordnung (38), die in Produktstromrichtung nach dem Trockneraufbau zum Zerkleinern des getrockneten Polymergels des Trockenkuchens (35) oder Bruchs (37) zu getrockneten zerkleinerten Polymerpartikeln (39) angeordnet ist, wobei die Zerkleinerungsanordnung (38) einen Zerkleinerer aufweist, der als eine Fräswalze (38.1) gebildet ist, die - mit einer oberen Arbeitslinie (H) eines Arbeitsrandes (38.1R) der Fräswalze (38.1) auf Höhe oder oberhalb einer Aufnahmeffläche (F) eines Förderbandes (36F), zur fräsenden Bearbeitung des Trockenkuchens (35) oder des Bruchs (37), angeordnet ist, wobei die Fräswalze (38.1) zum Abwurf von zerkleinerten getrockneten Polymerpartikeln (39) des Trockenkuchens (35) oder des Bruchs (37) nach unten ausgebildet ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass eine Achse (38.1A) der Fräswalze (38.1) auf Höhe oder unterhalb der Höhe der Aufnahmeffläche (F) des Förderbandes (36F) angebracht ist.

## IPC 8 full level

**F26B 17/04** (2006.01); **B01J 20/30** (2006.01)

## CPC (source: EP KR US)

**B01J 20/291** (2013.01 - EP US); **B01J 20/3021** (2013.01 - EP KR US); **B01J 20/3078** (2013.01 - EP KR US); **B29B 9/16** (2013.01 - EP); **B29B 13/06** (2013.01 - EP); **B29B 13/10** (2013.01 - EP); **C08F 6/06** (2013.01 - US); **F26B 1/005** (2013.01 - KR); **F26B 17/04** (2013.01 - EP KR US); **B01J 2220/68** (2013.01 - EP US); **C08F 2500/24** (2013.01 - US); **F26B 2200/08** (2013.01 - US); **Y02W 30/62** (2015.05 - EP)

## Citation (applicant)

- US 4138539 A 19790206 - LANDOLT PAUL H, et al
- US 4417697 A 19831129 - SAIKI YUKIHIRO [JP], et al
- WO 2015163512 A1 20151029 - SONGWON IND CO LTD [KR]
- WO 2015074966 A1 20150528 - BASF SE [DE]
- WO 2013072419 A1 20130523 - BASF SE [DE], et al
- WO 2014044780 A1 20140327 - BASF SE [DE]
- WO 2011104152 A1 20111091 - BASF SE [DE], et al
- WO 2006100300 A1 20060928 - BASF AG [DE], et al
- EP 0752892 B1 20010725 - PROCTER & GAMBLE [US]
- WO 2018011018 A1 20180118 - BASF SE [DE]
- EP 16179778 A 20160715
- F.L. BUCHHOLZ UND A. T. GRAHAM: "Modern Super Absorbent Polymer Technology", 1998, WILEY-VCH, pages: 87 - 93
- ULLMANN: "Encyklopedia of Industrial Chemistry", vol. 6, pages: 73 - 103

## Citation (search report)

- [X] US 4417697 A 19831129 - SAIKI YUKIHIRO [JP], et al
- [X] US 4138539 A 19790206 - LANDOLT PAUL H, et al
- [X] US 4559235 A 19851217 - MILLER JOHN T [US]
- [AD] WO 2015074966 A1 20150528 - BASF SE [DE]
- [A] US 5668252 A 19970916 - YOKOI TOKIHIRO [JP], et al
- [AD] WO 2014044780 A1 20140327 - BASF SE [DE]

## Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

## DOCDB simple family (publication)

**WO 2018011018 A1 20180118**; CN 109661550 A 20190419; CN 109661550 B 20210625; EP 3485211 A1 20190522; EP 3485211 B1 20211124; EP 4012309 A1 20220615; JP 2019527333 A 20190926; JP 2022081559 A 20220531; JP 7035008 B2 20220314; JP 7334289 B2 20230828; KR 102473251 B1 20221201; KR 20190028762 A 20190319; US 11022370 B2 20210601; US 2019226763 A1 20190725

## DOCDB simple family (application)

**EP 2017066633 W 20170704**; CN 201780053913 A 20170704; EP 17740653 A 20170704; EP 21202504 A 20170704;  
JP 2019501668 A 20170704; JP 2022031748 A 20220302; KR 20197004175 A 20170704; US 201716317179 A 20170704